

жують відкривати нам стародавні цивілізації, цілі міста, а в них законсервовані квартальні осередки.

Упродовж століть у різних соціально-політичних устроях, різних природних, географічних умовах створювалися різноманітні міські середовища, форма і зміст яких ніколи не повторяться і не зміняться. Законсервовані пам'ятки людської архітектурної діяльності засвідчують, що з часом змінюється комфорт проживання, конструкції будівель, стиль, інженерія, схеми функціонування житлового простору, тобто вдосконалюються умови проживання, але “математика” проживання, “цифри” залишаються, скажімо так, одного порядку, вписуються в нешироку смугу людських біоритмів. “Математика” міста залишається залежною від природних обмежень людського організму. Це і дозволяє за допомогою лінійного програмування формувати і розв'язувати, певним чином біо-, містобудівні задачі.

1.Линч К. Совершенная форма в архитектуре. – М.: Стройиздат, 1986. – 264 с.

2.Карпелевич Ф.И., Садовский Л.Е. Элементы линейной алгебры и линейного программирования. – М.: Наука, 1965. – 276 с.

3.ДБН 360-92. Планування і забудова міських і сільських поселень.

4.Всеобщая история архитектуры: В 12 т. – М.: Изд-во лит-ры по строительству, 1970-1974.

5.Крушкел Ю.С. и др. Хрестоматия по истории древнего мира. – М.: Просвещение, 1975.- 272с.

6.Корн Г., Корн Т. Справочник по математике. – М.: Наука, 1977. – 832 с.

7.Справочник архитектора. Градостроительство. – М.: ИАА СССР, 1946. – 456 с.

Отримано 12.02.2007

УДК 72

Е.Ю.УСАЧЕВА

Харьковская национальная академия городского хозяйства

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ВОДНЫХ КУЛЬТУРНО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ

(на примере аквапарка «Голубой залив» в п.Симеиз)

Рассматриваются особенности формирования водных культурно-развлекательных комплексов открытого типа на примере аквапарка “Голубой залив” в Симеизе. Проведено натурное обследование аквапарка и анкетный опрос посетителей. Выявлен приоритетный возрастной контингент отдыхающих. Определена функционально-планировочная структура аквапарка и норма площади на одного посетителя. Даны рекомендации для проведения дальнейших исследований.

Напряженный ритм современной жизни, социальные потрясения последних лет, ухудшение экологического климата, особенно в крупных и крупнейших городах привели к тому, что фактически все возрастные группы населения нуждаются в создании рекреационной сре-

ды с высоким оздоровительным воздействием.

Как показывает анализ формирования различных объектов рекреации в городской среде, таким высоким оздоровительным потенциалом обладают аквапарки. Многие развитые страны начиная с 60-х годов XX ст. развивают сеть аквапарков с учетом их социальной и коммерческой значимости [1].

Особое значение имеет развитие сети водно-оздоровительных и развлекательных комплексов в курортных городах и в жилых районах крупных и крупнейших городов, прозванных "спальнями" из-за отсутствия в них центров общения и культурно-развлекательных комплексов. Создание таких рекреационных комплексов является своевременной и актуальной задачей.

В настоящее время их проектирование осуществляется в основном на эмпирическом уровне из-за недостаточно разработанной теоретической базы, связанной с новыми социально-экономическими условиями. Во многих работах, посвященных данной проблематике, преобладает ландшафтный аспект создания объектов рекреации [2]. Кроме того, многие работы устарели, поскольку в них рассматривались объекты рекреации, функционирование которых было ориентировано на условия тоталитарного государства и плановой экономики [3,4].

В данной публикации объектом исследования являются аквапарки как объекты рекреации нового типа, обладающие инвестиционной привлекательностью.

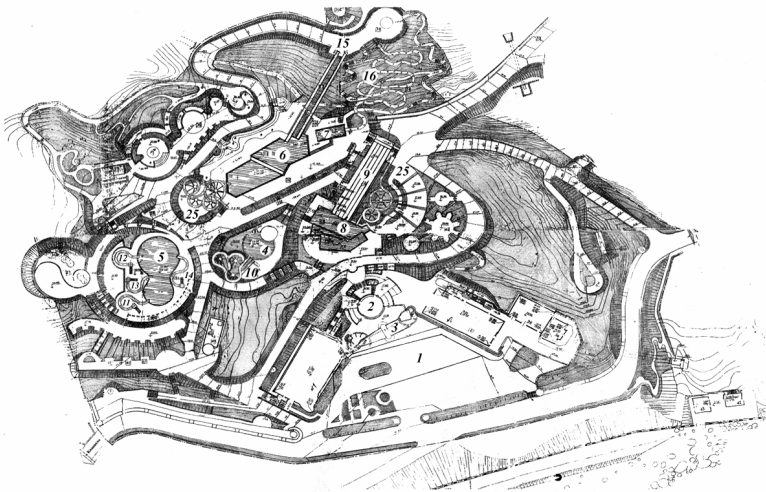
Цель нашего исследования – выявить функционально-планировочные особенности формирования аквапарков открытого типа. Исходя из поставленной цели определены следующие задачи исследования:

1. Выявить специфику формирования рекреационной среды аквапарков (на примере аквапарка "Голубой залив").
2. Определить приоритетный, возрастной контингент отдыхающих.
3. Выявить наиболее предпочтительное рекреационное оборудование и функционально-планировочную структуру аквапарка.

Для решения поставленных задач и выявления закономерностей формирования аквапарка (на примере аквапарка "Голубой залив" в Симеизе) была разработана специальная анкета опроса отдыхающих. Было опрошено более 500 отдыхающих разных возрастных групп, а также было проведено натурное обследование аквапарка.

Аквапарк "Голубой залив" функционирует с 2001 г. и является одним из первых водно-оздоровительных комплексов открытого типа в Крыму.

Аквапарк занимает площадь около 31220 м², расположен на озелененном участке с явно выраженным сложным рельефом (рисунок).



Генеральный план аквапарка «Голубой залив» в п.Симеизе, г. Ялта:

Экспликация: 1 – въездная площадка; 2 – центральная площадь; 3 – главный вход; 4 – бассейн «Круг»; 5 – детский бассейн «Восьмерка»; 6 – большой бассейн; 7 – малый бассейн; 8 – каскадный бассейн; 9 – водная горка «Multipista»; 10 – водная горка «БОА»; 11 – водная горка «Ужик»; 12 – водная горка «Каа»; 13 – водная горка «Дельфин»; 14 – водная горка «Беби»; 15 – водная горка «Камикадзе»; 16 – водная горка «Сerpантин»; 17 – водная горка «Тобогган – 2».

Рекреационный комплекс великолепно вписан в окружающий пейзаж с остроконечными скалами и вечнозелеными рощами и имеет следующий проектный баланс территории: площадь озеленения – 5123 м², площадь водных бассейнов – 2060 м², площадь твердых покрытий – 22030 м², площадь застройки – 2007 м².

Рекреационный комплекс имеет также четкое функциональное зонирование и включает следующие основные зоны: входной блок, рекреационно-игровая для дошкольников, рекреационно-оздоровительная для школьников, бытовая, ландшафтно-рекреационная.

Размещение рекреационного оборудования учитывает возрастной контингент отдыхающих и особенности функционального назначения.

Пространственная структура аквапарка сформирована с учетом смешанного приема планировки, регулярного во входной зоне и с преобладанием ландшафтного в остальных зонах.

Композиционным центром созданного пространства является –

большой бассейн с водной горкой "Сerpантин".

В планировочную структуру аквапарка входят пять бассейнов – большой, малый, круглый, каскадный, детский.

Объемно-пространственную структуру аквапарка формирует рекреационное оборудование – четыре вида горок для детей дошкольного возраста и шесть видов для младших, средних старших школьников. Это горки: "Виpаж", "Камикадзе", "Сerpантин", "Боа", "Мультиписта", "Тобоган". В структуру аквапарка входят объекты торговли (пляжные принадлежности, сувениры) и объекты общепита (кафе, водный бар, пиццерия "Чилентано"). На территории аквапарка расположен игровой зал, дискотека, тарзанка, а также объекты, предоставляющие необходимый комплекс услуг – банк, обменные пункты, кассы, раздевалки, туалет, камеры хранения, медпункт. Имеется также парковка для автомобилей, гостиница, администрация.

Пространство аквапарка сформировано с использованием всех средств ландшафтного дизайна – декоративного озеленения, водных устройств, геопластики, малых архитектурных форм, рекреационного оборудования, элементов освещения.

Режим работы аквапарка с 9 до 22 часов. В утреннее время посетителей не так много, горки доступны, а в обеденное время с 14 часов образуются большие очереди. Основное время эксплуатации с мая по ноябрь месяца.

Обследование аквапарка проводили в августе месяца – наиболее посещаемый месяц (пик курортного сезона). Общее количество посетителей аквапарка в сутки от 1000 до 1500 чел. В результате анкетного опроса определено, что наиболее посещаемым контингентом являются дети в возрасте 7-11 и 11-15 лет, т.е. младшие и средние школьники.

Как показало натурное обследование, аквапарк включает более 15 типов рекреационного оборудования, которое можно разделить на три группы: с преобладанием оздоровительной функции, с преобладанием развлекательной функции, смешанного типа (оздоровительно-развлекательное).

Было определено, что наиболее популярным оборудованием у мальчиков является оборудование с преобладанием развлекательной функции, а у девочек с преобладанием оздоровительной функции. Все отдыхающие считают, что главным в проведении отдыха в аквапарке являются – оздоровление, развлечение, общение, контакт с природной средой.

Выполненный анализ формирования аквапарков свидетельствует, что подобные рекреационные комплексы являются инвестиционно привлекательными. Показатели их самоокупаемости достаточно высо-

кие, поэтому в перспективе их проектирование и строительство увеличатся. Они становятся объектами успешного бизнеса.

Концепция создания аквапарка должна учитывать особенности размещения и характер их эксплуатации:

- аквапарки, расположенные в городской среде с хорошими транспортными связями со всеми районами города, предназначенные для кратковременного отдыха, должны решаться с типовым набором модульных элементов и оборудования;

- аквапарки, расположенные на живописных, удаленных от урбанизированных районов города территориях, предназначенные для длительного отдыха и туризма, должны иметь индивидуальное, оригинальное архитектурно-планировочное и объемно-пространственное решение. Именно такое решение имеет аквапарк "Голубой залив" в Симеизе.

2. Посещаемость аквапарка "Голубой залив" достаточно высокая – 1000-1500 чел. в сутки. Наиболее посещаемым контингентом являются дети и молодежь. Приоритетной возрастной группой являются средние и старшие школьники (7-11 и 11-15 лет).

3. Объемно-пространственную структуру аквапарка формирует рекреационное оборудование с преобладанием оздоровительной и развлекательной функции и смешанного типа.

Наиболее популярным оборудованием у мальчиков является оборудование с преобладанием развлекательной функции, у девочек с преобладанием оздоровительной функции.

Функционально-планировочную структуру аквапарка формируют: входная группа помещений, группа бассейнов, группа помещений оздоровления и личной гигиены, группа помещений общепита – кафе, бары, обслуживающая группа – гостиница, администрация, банк, группа помещений подсобного и технического назначения.

Как показывает наше исследование, норма площади на одного посетителя в аквапарке составляет в среднем $31,2 \text{ м}^2$ ($31220:1000=31,2$, где 31220 – общая площадь аквапарка, 1000 – среднее количество посетителей в сутки).

В дальнейших исследованиях следует рассмотреть особенности проектирования аквапарков с использованием модульных элементов. Их типология должна учитывать возрастной контингент отдыхающих.

1. Усачева Е.Ю. Аквапарки как перспективные рекреационные комплексы для детей и молодежи в городской среде // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.63. – К.: Техніка, 2005. – С 26-30.

2. Ландшафтная архитектура: Краткий справочник. – К.: Будівельник, 1990. – 240 с.

3. Николаевская З.А. Садово-парковый ландшафт. – М.: Стройиздат, 1989. – 339 с.
4. Крижановская Н.Я. Городская среда, дети, транспорт. – К.: Будівельник, 1994. – 135 с.

Получено 18.04.2007

УДК 624.012.46

С.Л.ФОМИН, д-р техн. наук, КАТО ЛОРЕНС АЛБАТ

Харьковский государственный технический университет строительства и архитектуры

РАСЧЕТ ОГНЕСТОЙКОСТИ НЕРАЗРЕЗНЫХ СТАЛЕЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК

Разработана методика расчета огнестойкости неразрезных сталежелезобетонных балок, основанная на результатах теоретических и экспериментальных исследований и гармонизированная с Еврокодом.

Сталежелезобетонные перекрытия, как правило, выполняются с применением неразрезных статически неопределимых балок. Снижение их несущей способности при кратковременном нагреве снизу происходит за счет уменьшения прочности опорных и пролетных сечений.

Прочность пролетных сечений, как и в случае разрезных статически определимых элементов, уменьшается в результате нагревания растянутой части стальной секции. Снижение прочности опорных сечений происходит вследствие потери прочности сжатой зоны стальной секции при ее нагреве до высоких температур.

Основные положения инженерного метода расчета сталежелезобетонных балок состоят в применении стержневой линейной расчетной схемы и метода предельного равновесия. На основании проведенных теоретических и экспериментальных исследований работы неразрезных железобетонных балок выявлены три характерные стадии работы в процессе нагрева [1]. Эта методика может быть применена и к расчету сталежелезобетонных балок. На рис.1 представлены расчетные схемы неразрезных балок при воздействии равномерно распределенной нормативной нагрузки и одномерного нестационарного нагрева второго пролета снизу.

На рис.1, *а* показана эпюра изгибающих моментов в первой стадии работы конструкции при пожаре ($\tau_f = 0$) от нормативной нагрузки q_n , которые значительно ниже предельных, т.е. в конструкции имеется запас прочности. Наибольшие моменты возникают в пролете $M_{n,sp}$ и на опорах $M_{n,sup1}$ и $M_{n,sup2}$.

По мере нагрева конструкции снизу в ней возникают температурные моменты $M_{t,sp}$ и $M_{t,sup}$ (рис.1, *б*), которые увеличивают опорные